

PUB-NO: DE004244158A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4244158 A1

TITLE: TITLE DATA NOT AVAILABLE

PUBN-DATE: June 30, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
REEDWISCH, OLAF	DE
SCHUBERT, HARTMUT	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FRIEDRICH BENIEN GMBH & CO KG	DE

APPL-NO: DE04244158

APPL-DATE: December 24, 1992

PRIORITY-DATA: DE04244158A ( December 24, 1992)

INT-CL (IPC): A47D013/00

EUR-CL (EPC): A47D013/00

US-CL-CURRENT: 446/476

ABSTRACT:

The house comprises parts fitted together; all parts are made of foam and at least two are joined together by passing a strip of one with its two fixing shoulders through a hole in another part. A preferred foam is polyethylene type. In the figure with gable (3) and roof (4), roof (4) and chimney (19), side wall (17) and gable (3), and all the four sides (19) of the chimney are simply

joined together by strips (1) in appropriate numbers on the parts concerned (3, 4, 17, 19). Each such strip (1) fits into a corresponding hole/slot in the other part.

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

(10) DE 42 44 158 A 1

(51) Int. Cl. 5:

A 47 D 13/00

DE 42 44 158 A 1

(21) Aktenzeichen: P 42 44 158.7  
(22) Anmeldetag: 24. 12. 92  
(23) Offenlegungstag: 30. 6. 94

(71) Anmelder:

Friedrich Benien GmbH & Co KG, 2800 Bremen, DE

(74) Vertreter:

Boehmert, A., Dipl.-Ing.; Hoermann, W., Dipl.-Ing.  
Dr.-Ing., 28209 Bremen; Goddar, H., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat.; Liesegang, R., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., 80801  
München; Winkler, A., Dr.rer.nat., 28209 Bremen;  
Tönhardt, M., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte,  
40593 Düsseldorf; Stahlberg, W.; Kuntze, W.;  
Kouker, L., Dr.; Huth, M., 28209 Bremen;  
Nordemann, W., Prof. Dr.; Vinck, K., Dr.; Hertin, P.,  
Prof. Dr.; vom Brocke, K., 10719 Berlin;  
Schellenberger, M., Dr., Rechtsanwälte, 04103  
Leipzig

(72) Erfinder:

Reedwisch, Olaf, 2805 Stuhr, DE; Schubert, Hartmut,  
2803 Weyhe, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Kinderspielgebäude aus Schaumstoff

(57) Kinderspielgebäude, das aus mehreren zusammensetzbaren Bauteilen besteht, dadurch gekennzeichnet, daß alle Bauteile aus Schaumstoff gefertigt sind, und daß das Verbinden mindestens zweier Bauteile das Durchführen einer Lasche eines Bauteils mit seinen zwei verankernden Schultern durch eine Ausnehmung in einem anderen Bauteil umfaßt.

DE 42 44 158 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

RUNDESDRUCKEREI 05.94 408 026/257

8/33

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kinderspielgebäude, das aus mehreren zusammensetzbaren Bauteilen besteht.

Die gängigen Kinderspielgebäude sind z. B. aus Pappe, Holz oder Vollkunststoff gefertigt. Diese Kinderspielgebäude sind jedoch relativ schwer zu transportieren, lassen sich nicht sehr schnell zusammenbauen und/oder die Kinder können sich beim Spielen in bzw. mit diesen Gebäuden z. B. durch Stoßen an den Kanten verletzen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Kinderspielgebäude zu schaffen, das die Benutzerfreundlichkeit steigert, indem:

1. die diversen Bauteile einfach und ohne zusätzliches Werkzeug ineinandersetzbar sind;
2. das zerlegte Kinderspielgebäude einfach zu transportieren ist, das heißt weder sperrig noch schwer ist;
3. das Kinderspielgebäude unempfindlich gegenüber Deformationen ist, die beim Spielen der Kinder entstehen können; und
4. das Kinderspielgebäude weich und elastisch ist, so daß die Kinder sich beim Spielen nicht verletzen können.

Erfnungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß alle Bauteile aus Schaumstoff gefertigt sind, und daß das Verbinden mindestens zweier Bauteile das Durchführen einer Lasche eines Bauteils mit seinen zwei verankern Schultern durch eine Ausnehmung in einem anderen Bauteil umfaßt.

Erfnungsgemäß ist dabei vorgesehen, daß zur starren Verbindung zweier Bauteile an einem Bauteil mindestens eine Lasche ausgebildet ist, und an dem anderen Bauteil genausoviele Ausnehmungen, wie Laschen an dem einen Bauteil vorhanden sind, zur Verfügung gestellt sind.

Auch kann vorgesehen sein, daß mindestens ein Verstärkungselement, das im wesentlichen eine dreieckige Form mit zwei Laschen an benachbarten Seiten aufweist, die starre Verbindung zweier besonders stabil miteinander zu verbindenden Bauteilen sichert, wobei jeweils die eine Lasche in das eine Bauteil und die andere Lasche in das andere Bauteil eingreift.

Ferner schlägt die Erfindung vor, daß zur drehbaren Verbindung zwischen zwei Bauteilen mindestens ein Scharnier vorgesehen ist, das im wesentlichen ellipsenförmige Gestalt, drei durch zwei Slitze miteinander verbundene Ausnehmungen und zwei Laschen aufweist, so daß jeweils ein Ende des Scharniers in einer Ausnehmung des einen Bauteils eingebettet ist, durch die erste Ausnehmung ein Abschnitt des einen Bauteils verläuft, durch die zweite Ausnehmung ein erster Abschnitt des anderen Bauteils geht, die erste Lasche durch die erste Ausnehmung des anderen Bauteils durchgeführt wurde und mittels ihrer Schultern die Verbindung zwischen Scharnier und dem anderen Bauteil sichert, durch die dritte Ausnehmung ein weiterer Abschnitt des anderen Bauteils verläuft und schließlich die zweite Lasche in entgegengesetzter Richtung wie die erste Lasche durch die zweite Ausnehmung des anderen Bauteil durchgeführt wurde und mittels ihrer Schultern ebenfalls die Verbindung zwischen Scharnier und dem anderen Bauteil sichert.

Bevorzugt ist erfungsgemäß vorgesehen, daß als Schaumstoff ein Polyethylenschaumstoff mit einer Roh-

dichte von 20 bis 150 kg/m<sup>3</sup>, vorzugsweise 30 bis 100 kg/m<sup>3</sup>, und einer Dicke von ungefähr 10 bis 30 mm verwendet wird.

Schließlich schlägt die Erfindung vor, daß der Schaumstoff aus mindestens einer Schicht, vorzugsweise drei Schichten, besteht, wobei die Rohdichte der unterschiedlichen Schichten unterschiedlich sein kann, und die Schichten durch ein geeignetes Verfahren zusammengefügt werden.

Alle Bauteile, d. h. auch die Verbindungelemente, des benutzerfreundlichen Kinderspielgebäudes gemäß der gegenwärtigen Erfindung sind somit aus weichem, elastischen, formstabilen gegen Deformationen relativ unempfindlichen, leichten, physiologisch unbedenklichen sowie umweltfreundlichen Schaumstoff hergestellt.

Im folgenden soll die Erfindung beispielhaft anhand der beigelegten Zeichnung näher beschrieben werden, dabei zeigt:

Fig. 1a eine Verbindung von zwei fest aneinander angebrachten Bauteilen, gemäß eines Aspekts der gegenwärtigen Erfindung;

Fig. 1b eine andere Verbindung von zwei fest, mittels eines Verstärkungselementes aneinander angebrachten Bauteilen, gemäß eines anderen Aspekts der gegenwärtigen Erfindung;

Fig. 2a einen Türabschnitt von vorne;

Fig. 2b einen Giebelabschnitt von vorne, an welchem die Tür von Fig. 2a drehbar befestigt werden soll;

Fig. 2c ein Scharnier von oben, welches einen weiteren Aspekt der gegenwärtigen Erfindung verkörpert und die drehbare Verbindung zwischen der Tür von Fig. 2a und dem Giebel von Fig. 2b ermöglicht;

Fig. 3 zusammengesetztes Kinderspielgebäude.

Um ein Gebäude möglichst naturgerecht für Kinder nachzubauen, braucht man sowohl feste Verbindungen zwischen Bauteilen, wie z. B. Wand und Dach, siehe Fig. 1a und 1b, sowie drehbare Verbindungen beim Befestigen von Türen sowie Fenstern, siehe Fig. 2c.

Fig. 1a und 1b illustrieren die erfungsgemäß verwirklichten Verbindungen von zwei fest aneinander angebrachten Bauteilen:

Die Verbindung zwischen Giebel 3 und Dach 4, Dach 4 und Schornstein 19, Seitenwand 17 und Giebel 3 und zwischen den vier Schornsteinteilen 19 wird einfach mit Hilfe einer gewünschten Anzahl von an dem einen Bauteil 3, 4, 17, 19 befestigten Laschen 1 erreicht, indem jede Lasche 1 durch eine Ausnehmung 2 in dem anderen Bauteil 4, 19, 3, 19 gesteckt wird und jeweils die beiden Schultern 1a und 1b, die auf besagten anderen Bauteil zum Liegen kommen, für einen sicheren Halt sorgen, wie in Fig. 1a dargestellt.

Zwischen dem Giebel 3 und der Seitenwand 17, der Seitenwand 17 und dem Dach 4 sowie zwischen den beiden Dachhälften 4 wird eine besonders stabile, starre Verbindung jeweils mit Hilfe einer ausgewählten Anzahl von Verstärkungselementen 18, wobei eines in Fig. 1b gezeigt ist, erhalten. Hierbei weist ein im wesentlichen dreieckiges Verbindungelement 18 zwei Laschen 1<sup>I</sup> und 1<sup>II</sup> auf, wobei jede samt ihrer Schultern 1<sup>I</sup>a, 1<sup>I</sup>b und 1<sup>II</sup>a, 1<sup>II</sup>b in eine Ausnehmung 2<sup>I</sup> und 2<sup>II</sup> pro zu befestigendem Bauteil geführt wird.

Anhand der Fig. 2a, 2b sowie 2c soll die Wirkungsweise eines Scharniers 10 in bezug auf eine drehbare Befestigung der Tür 5 am Giebel 3 sowie der Fenster 20 an den Seitenwänden 17 erläutert werden:

Ähnlich wie bei einem Karabinerhaken kann ein Scharnier 10 aufgrund der Existenz seiner zwei Slitze 12 und 13, die ein Öffnen des Scharniers 10 ermöglichen,

um einen Abschnitt 3a des Giebels 3 gelegt werden, indem das Scharnier 10 an seinem einen Ende durch die Ausnehmung 7 des Giebels 3 gesteckt wird. Das Hindurchstecken der Laschen 1<sup>III</sup> und 1<sup>IV</sup> des Scharniers 10 in die Ausnehmung 8 und 9 in der Tür 5 sowie das damit verbundene Schließen des Schlitzes 13 sichert den Halt zwischen der Tür 5 und dem Giebel 3, wobei sich beide Bauteile in Richtung zum Giebel 3, benachbart zur Ausnehmung 15, am Punkt 11 treffen.

Die hier vorgestellten Befestigungsmechanismen, die in den Fig. 1a, 1b sowie 2c dargestellt sind, lassen sich nur auf Grund der Elastizität des Schaumstoffes in der obenbeschriebenen Art benutzen. Gerade diese Elastizität erleichtert auch den Zusammenbau des Kinderspielgebäudes sehr, bei der keine weiteren Werkzeuge verwendet werden müssen.

Fig. 3 zeigt das zusammengesetzte Kinderspielgebäude, das sich in folgende Einzelteile zerlegen läßt:

- Frontgiebel 3 mit einer Luke 6 und zwei Türhälften 5 mit jeweils einem Griff 21 und zwei Scharnieren 10;
- hinterer Giebel;
- acht Verstärkungselemente 18 zwischen Giebeln 3 und Seitenwänden 17;
- zwei Seitenwände 17 mit je zwei Fenstern 20 mit jeweils einem Griff 22 und zwei Scharnieren 10;
- acht Verstärkungselemente 18 zwischen den Seitenwänden 17 und den Dachteilen 4;
- zwei Dachhälften 4;
- zwei Verstärkungselemente 18 zwischen den beiden Dachhälften 4; und
- Schornstein 19 aus vier Einzelementen.

Naheliegend ist natürlich auch der Aufbau von Burgen, Indianer-Zelten, Tankstellen etc. aus Schaumstoff, deren Bauteile sich mit dem erfundungsgemäß vorgesehenen Befestigungsmechanismen zusammenbringen lassen.

Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

#### Bezugszeichenliste

1, 1 <sup>I</sup> , 1 <sup>II</sup> , 1 <sup>III</sup> , 1 <sup>IV</sup>	Lasche	35
1a, 1 <sup>I</sup> a, 1 <sup>II</sup> a, 1 <sup>III</sup> a, 1 <sup>IV</sup> a	Schulter	50
1b, 1 <sup>I</sup> b, 1 <sup>II</sup> b, 1 <sup>III</sup> b, 1 <sup>IV</sup> b	Schulter	50
1c, 1 <sup>I</sup> c, 1 <sup>II</sup> c, 1 <sup>III</sup> c, 1 <sup>IV</sup> c	Schulter	50
3 Giebel		55
3a Abschnitt		55
4 Dach		55
5 Tür		55
5a Abschnitt		60
5b Abschnitt		60
6 Luke		60
7 Ausnehmung		60
8 Ausnehmung		60
9 Ausnehmung		60
10 Scharnier		65
11 Treppunkt von Tür und Giebel		65
12 Schlitz		65
13 Schlitz		65
14 Ausnehmung		65
15 Ausnehmung		65

- 16 Ausnehmung
- 17 Seitenwand
- 18 Verstärkungselement
- 19 Schornstein
- 20 Fenster
- 21 Griff

#### Patentansprüche

1. Kinderspielgebäude, das aus mehreren zusammensetzbaren Bauteilen besteht, dadurch gekennzeichnet, daß alle Bauteile (3, 4, 5, 10, 17, 18, 19, 20) aus Schaumstoff gefertigt sind, und daß das Verbinden mindestens zweier Bauteile ((3, 4), (3, 5, 10), (3, 17), (3, 17, 18), (4, 4, 18), (4, 17, 18), (4, 19), (17, 20, 10), (19, 19)) das Durchführen einer Lasche (1<sup>I</sup>, 1<sup>II</sup>, 1<sup>III</sup>, 1<sup>IV</sup>) eines Bauteils (3, 10, 17, 18, 19) mit seinen zwei verankernden Schultern (1a, 1b, 1<sup>I</sup>a, 1<sup>II</sup>a, 1<sup>III</sup>a, 1<sup>IV</sup>a, 1<sup>I</sup>b, 1<sup>II</sup>b, 1<sup>III</sup>b, 1<sup>IV</sup>b) durch eine Ausnehmung (2, 2<sup>I</sup>, 2<sup>II</sup>, 8, 9) in einem anderen Bauteil (3, 4, 5, 17, 19, 20) umfaßt.

2. Kinderspielgebäude nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur starren Verbindung zweier Bauteile ((3, 4), (4, 19), (17, 3), (19, 19)) an einem Bauteil (3, 4, 17, 19) mindestens eine Lasche (1) ausgebildet ist, und an dem anderen Bauteil (4, 19, 3, 19) genausoviele Ausnehmungen (2), wie Laschen (1) an dem einen Bauteil (3, 4, 17, 19) vorhanden sind, zur Verfügung gestellt sind.

3. Kinderspielgebäude nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Verstärkungselement (18), das im wesentlichen eine dreieckige Form mit zwei Laschen (1<sup>I</sup>, 1<sup>II</sup>) an benachbarten Seiten aufweist, die starre Verbindung zweier besonders stabil miteinander zu verbindenden Bauteile ((3, 17), (17, 4), (4, 4)) sichert, wobei jeweils die eine Lasche (1<sup>I</sup>) in das eine Bauteil (3, 17, 4) und die andere Lasche (1<sup>II</sup>) in das andere Bauteil (17, 4, 4) eingreift.

4. Kinderspielgebäude nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur drehbaren Verbindung zwischen zwei Bauteilen ((3, 5), (17, 20)) mindestens ein Scharnier (10) vorgesehen ist, das im wesentlichen ellipsenförmige Gestalt, drei durch zwei Schlitz (12, 13) miteinander verbundene Ausnehmungen (14, 15, 16) und zwei Laschen (1<sup>III</sup>, 1<sup>IV</sup>) aufweist, so daß jeweils ein Ende des Scharniers (10) in einer Ausnehmung (7) des einen Bauteils (3, 17) eingebettet ist, durch die erste Ausnehmung (14) ein Abschnitt (3a) des einen Bauteils (3, 17) verläuft, durch die zweite Ausnehmung (15) ein erster Abschnitt (5a) des anderen Bauteils (5, 20) geht, die erste Lasche (1<sup>III</sup>) durch die erste Ausnehmung (8) des anderen Bauteils (5, 20) durchgeführt wurde und mittels ihrer Schultern (1<sup>III</sup>a, 1<sup>III</sup>b, 1<sup>III</sup>c) die Verbindung zwischen Scharnier (10) und dem anderen Bauteil (5, 20) sichert, durch die dritte Ausnehmung (16) ein weiterer Abschnitt (5b) des anderen Bauteils (5, 20) verläuft und schließlich die zweite Lasche (1<sup>IV</sup>) in entgegengesetzter Richtung wie die erste Lasche (1<sup>III</sup>) durch die zweite Ausnehmung (9) des anderen Bauteils (5, 20) durchgeführt wurde und mittels ihrer Schultern (1<sup>IV</sup>a, 1<sup>IV</sup>b, 1<sup>IV</sup>c) ebenfalls die Verbindung zwischen Scharnier (10) und dem anderen Bauteil (5, 20) sichert.

5. Kinderspielgebäude nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als

Schaumstoff ein Polyethylenschaumstoff mit einer Rohdichte von 20 bis 150 kg/m<sup>3</sup>, vorzugsweise 30 bis 100 kg/m<sup>3</sup>, und einer Dicke von ungefähr 10 bis 30 mm verwendet wird.

6. Kinderspielgebäude nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff aus mindestens einer Schicht, vorzugsweise drei Schichten, besteht, wobei die Rohdichte der unterschiedlichen Schichten unterschiedlich sein kann, und die Schichten durch ein geeignetes Verfahren zusammengefügt werden.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig.1a

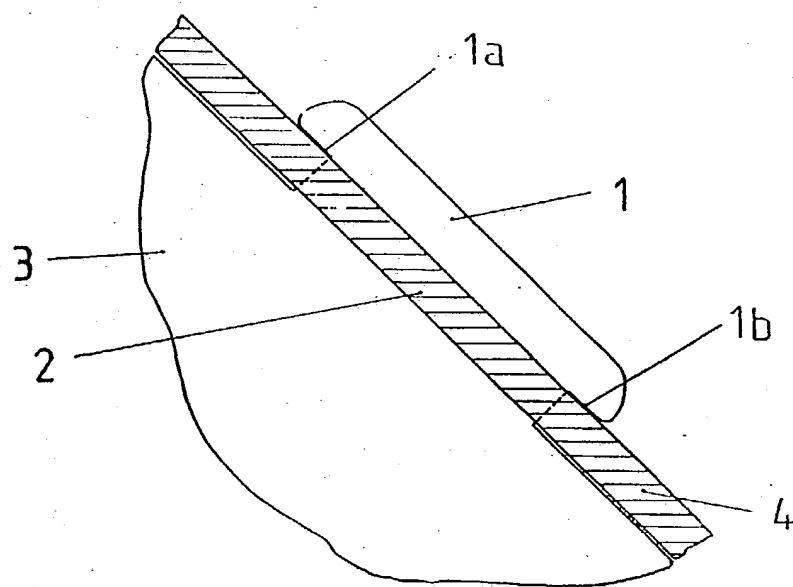


Fig. 1b

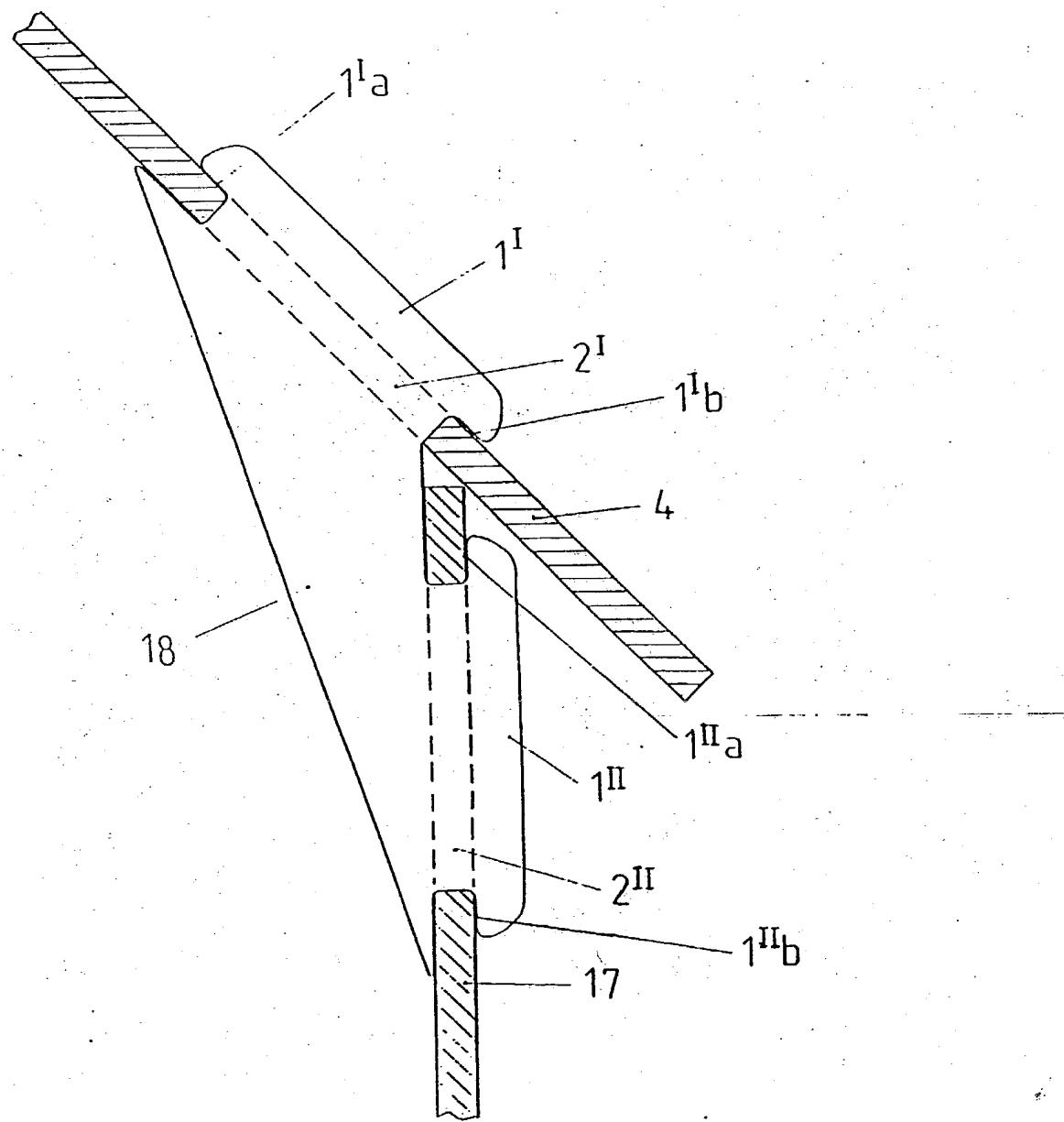


Fig. 2a

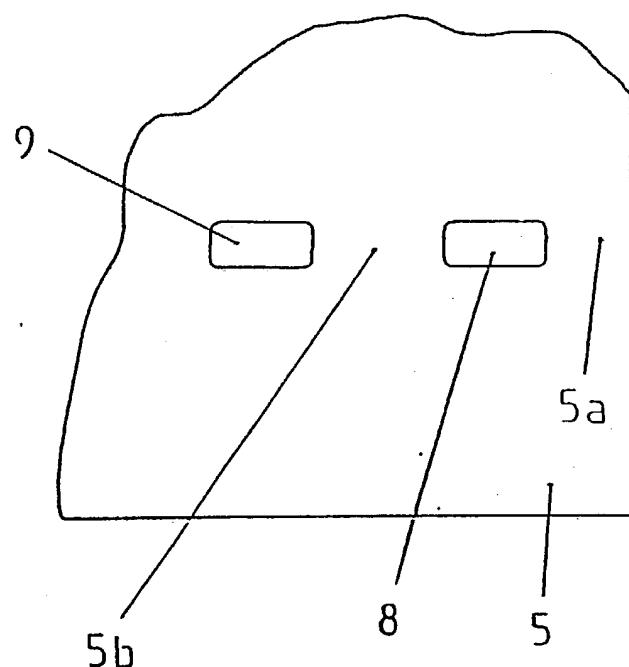


Fig. 2b

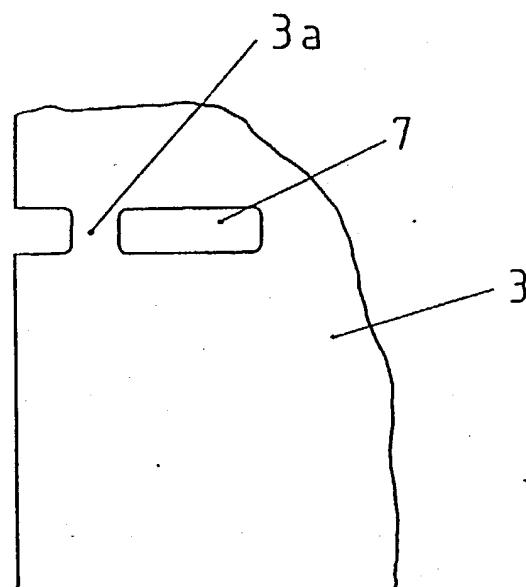


Fig. 2c

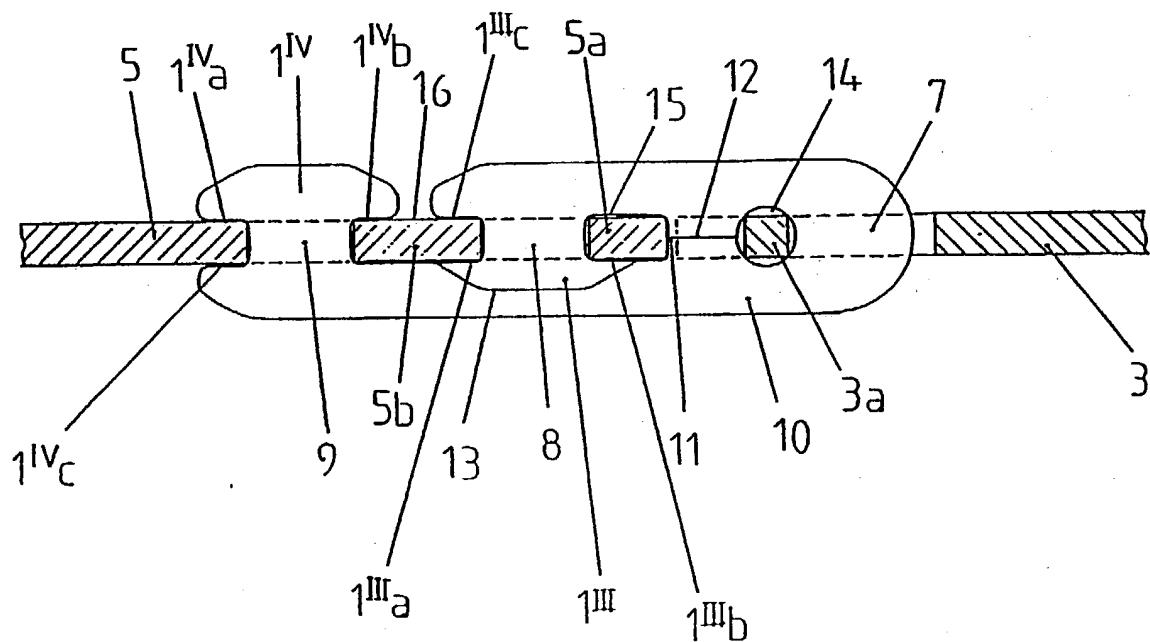


Fig.3

